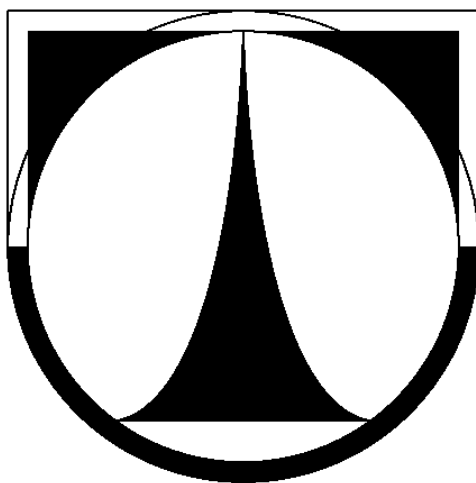


TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
Ekonomická fakulta



Bakalářská práce

2012

Petr Křivský

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

Ekonomická fakulta

Studijní program: B6209 – Systémové inženýrství a informatika

Studijní obor: 6209R021 – Manažerská informatika

Řízení změn v informačních systémech SAP

Change Management in SAP information systems

BP-EF-KIN–2012–09

Petr Křivský

Vedoucí práce: doc. Ing. Klára Antlová, Ph.D.

Konzultant: Ing. Tomáš Slabý

Počet stran: 37

Počet příloh: 1

Datum odevzdání: 04. 05. 2012

Prohlášení

Byl jsem seznámen s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, zejména § 60 - školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé diplomové práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Bakalářskou práci jsem vypracoval samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím bakalářské práce a konzultantem.

V Liberci, 03. 05. 2012

Poděkování

Děkuji vedoucí bakalářské práce paní doc. Ing. Kláře Antlové, Ph.D. za ochotu, rady a možnost pod jejím vedením uskutečnit tuto bakalářskou práci.

Především děkuji Ing. Tomáši Slabému a celému oddělení EOE firmy ŠKODA AUTO a.s. za přijetí do kolektivu při vykonávání řízené praxe a vytvoření vhodného prostředí pro vypracování bakalářské práce.

Anotace

Svět IT jde stále kupředu. Inovace nezasahují pouze moderní hardwarové vybavení, ale také odpovídající software a samozřejmě zkvalitnění služeb a procesů, které IT oblast podniku zajišťuje. Tato práce se zabývá optimalizací procesu řízení změn v rámci informačních systémů SAP ve ŠKODA AUTO a.s. Popisuje současný stav a jeho nedostatky v oblasti řízení změnových požadavků a navrhuje jeho zlepšení pomocí přesunutí procesu do aplikace SAP Solution Manager, který používá Best Practices SAP. Poukazuje na to, jak tato aplikace zlepšuje řízení změn a odstraňuje současné nedostatky. Práce také obsahuje stručný popis systému SAP, kompetenčního centra a nastínění jeho základních funkcí.

Klíčová slova: SAP, IS, ERP, Best Practices, Řízení změn, SAP Solution Manager, Kompetenční centrum

Anotation

The IT world is still moving forward. Innovations are not only in new modern hardware, but also in software and of course in improving services and processes that are ensured by IT area. This work deals with the optimization of the Change Management in SAP information systems in ŠKODA AUTO a.s. It describes the current situation and its disadvantages in Change Request Management and proposes improvements through moving the process to SAP Solution Manager. It shows how the application improves Change Request Management and eliminates current disadvantages. Work also contains brief description of SAP information systems, Customer Center of Expertise and an outline of its basic functions.

Keywords: SAP, IS, ERP, Best Practices, Change Control Management, SAP Solution Manager, Customer Center of Excellence

Obsah

Prohlášení	5
Poděkování	6
Anotace	7
Anotation	8
Obsah	9
Seznam obrázků.....	11
Seznam zkratk a termínů.....	12
Úvod	13
1 Systém SAP.....	14
1.1 Základní informace.....	14
1.2 Struktura uživatelů SAP	16
1.3 Práce se systémem SAP	16
1.4 Transakce.....	17
1.5 Moduly SAP ERP.....	18
2 Kompetenční centrum	20
2.1 Základní procesy CCoE, dle definice SAP	20
2.1.1 Contract Management.....	20
2.1.2 Support Desk	21
2.1.3 Information Management	22
2.1.4 Coordination of Innovation Requests	22
2.1.5 Service Planning	22
2.2 Projekt Rozvoje kompetenčního centra.....	23
2.2.1 Harmonogram projektu.....	23
2.3 Základní mise a cíle CCoE podle SAP Standards ve ŠKODA AUTO a.s.	24

2.4	Vize CCoE ve ŠKODA AUTO a.s.....	24
3	Řízení změnových požadavků	25
3.1	Incident a změna.....	25
3.2	Incident Management a Change Control Management.....	26
3.3	Standardy řízení změn SAP dle Best Practices	27
3.3.1	Best Practices	28
3.3.2	Role v procesu řízení změn dle SAP	29
3.4	Katalog služeb/Service Level Agreement	31
3.5	Analýza současného stavu evidence a řízení změn	32
3.5.1	Proces změnového řízení	33
3.5.2	Popis činností procesu řízení změn.....	36
3.6	Analýza a klasifikace nedostatků současného procesu řízení změn.....	38
3.7	Navrhované řešení řízení změn v rámci projektu Rozvoje kompetenčního centra.....	39
3.7.1	SAP Solution Manager – popis aplikace	39
3.7.2	SAP Solution Manager – grafické prostředí.....	41
3.7.3	Řízení změn v SAP Solution Manageru	42
3.7.4	Životní cyklus změny	45
3.7.5	Procesní role v procesu řízení změn	46
3.8	Analýza navrhovaného řešení v porovnání s metodikou ITIL	47
3.9	Přínosy řešení pro správu změnových požadavků	48
3.10	Vyhodnocení přínosů navrhovaného řešení	50
	Závěr.....	52
	Seznam použité literatury	53
	Seznam příloh.....	55

Seznam obrázků

Obrázek 1. - Instalace systému SAP v rámci podnikového řešení	15
Obrázek 2. - Příkazová řádka	18
Obrázek 3. - Životní cyklus aplikace dle ITIL	27
Obrázek 4. - Proces řízení změn.....	29
Obrázek 5. - Žádost o změnu v aplikaci HPSM	32
Obrázek 6. - Druhy změn v procesu zpracování změnových požadavků.....	33
Obrázek 7. - Popis procesu žádosti o změnu	36
Obrázek 8. - Podpora životního cyklu aplikace.....	41
Obrázek 9. - Maintenance Cycle	43
Obrázek 10. - Prezentace Maintenance Cyklu ve Work Centers SolMan 7.1	45
Obrázek 11. - Stavy změny.....	45
Obrázek 12. - Porovnání ITIL proti SAP Solution Manageru.....	48

Seznam zkratek a termínů

CAB - Change Advisory Board

CCoE - Customer Center of Excellence, Kompetenční centrum

CoBIT - Control Objectives for Information and related Technology

CTS - Change and Transportation Systém

GUI - Graphical User Interface

HPSM - Aplikace HP Service Manager

ISO - International Organization for Standardization

IT - Informační technologie

SLA - Service Level Agreement

SOLMAN - Aplikace SAP Solution Manager – nástroj pro podporu správy a rozvoje aplikací SAP

ŠA - ŠKODA AUTO a.s.

Úvod

Úkolem této práce je popsat, zhodnotit a navrhnout nové řešení změnových požadavků, týkajících se systému SAP v podniku ŠKODA AUTO a.s. Dále má za úkol seznámit s návrhem zlepšení celého procesu řešení, které je součástí širšího projektu s názvem Rozvoj kompetenčního centra. Projekt je z hlediska rozsahu velmi komplexní a snaží se svým obsahem reagovat na vývoj vnějšího IT trhu, zvyšující se potřeby a požadavky interních a externích zákazníků a měnící se požadavky na Kompetenční centrum ze strany SAP.

Současný svět IT systémů a služeb se vyznačuje několika hlavními ovlivňujícími faktory. První z nich je rostoucí závislost firem na centrálních IT systémech, kdy je vyžadována vysoká dostupnost, a proto je neustále vyvíjen tlak na zlepšování úrovně interních IT procesů, činností, nástrojů a služeb, spojených s provozem a rozvojem těchto systémů. Druhý faktor se týká rozvoje trhu globálních poskytovatelů IT služeb, kdy udržení se na trhu a získání konkurenční výhody znamená poskytovat služby ve vysoké kvalitě, které pro zákazníky musí být transparentní a efektivní. Poslední ovlivňující faktor je rozvoj nejlepších zkušeností (Best Practices) z provozu a rozvoje IT systémů, které jsou formulovány do standardů jako je ITIL v3, CoBIT, ISO apod.

Tyto faktory ovlivňují i firmu a produkty SAP a její zákazníky. Proto byl v devadesátých letech zaveden koncept Zákaznických kompetenčních center (CCoE), který je v neustálém vývoji a snaží se firmám, provozujícím systémy SAP, poskytnout Best Practices.

Na základě výše zmíněných předpokladů si tato práce klade za cíl popsat a zhodnotit nasazení aplikace SAP Solution Manager na řešení změnových požadavků v podniku ŠKODA AUTO a.s. Výsledkem by mělo být zjednodušení, zrychlení, zvýšení transparentnosti a bezpečnosti celého procesu.

Jack Dixon: „Soustředíte-li se na výsledky, nikdy se nezměníte. Zaměříte-li se na změnu, výsledků dosáhnete.“

1 Systém SAP

1.1 Základní informace

Společnost SAP se stala předním dodavatelem podnikových aplikací, které přispívají k lepšímu řízení firem jakékoliv velikosti a odvětví. Společnost SAP (zkratka za „Systémy, Aplikace a Produkty v oblasti zpracování dat“) byla založena v roce 1972. Zastoupení společnosti se dnes nachází ve více než 50 zemích. Na českém trhu působí společnost SAP od roku 1992 a získala mnoho zákazníků. Mezi zákazníky patří jak velké společnosti, tak menší a střední firmy.

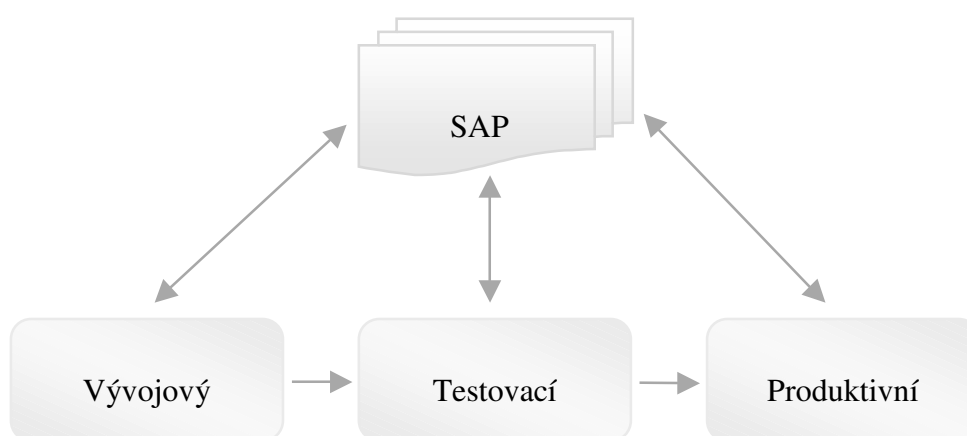
Použití informačního systému SAP umožňuje automatizovat činnosti a procesy vykonávané v podniku. Rozsah jeho použití přesahuje podnik a sahá i do mimopodnikových procesů. Uživatelé jsou pomocí jediného systému schopni elektronicky zpracovávat finanční dokumenty, manipulovat s položkami na skladě nebo vyplácet mzdy. Systém je centralizován, z toho plynou tři základní výhody. Šetří náklady na správu systému, formalizuje a sjednocuje způsob práce s IT ve všech odděleních, propojuje většinu částí podniku a umožňuje zvyšovat efektivitu.

Systém SAP je díky své povaze činností provozován jako systém klient/server, které používá centrální správu dat, umožňuje víceuživatelský přístup a případně odstraňuje konflikty vznikající při souběžné práci s daty. Nyní je nutné klienta SAP Logon Pad instalovat na klientské stanice, ale společnost SAP pomalu upouští od tohoto řešení a snaží se přejít k tenkým klientům, resp. web řešení, které jako klienta využívají internetový prohlížeč.

Systém SAP je podnikovým řešením, které je přizpůsobováno konkrétním požadavkům jednotlivých podniků. Systém je nutné neustále vyvíjet a konfigurovat. Konfigurační práce je přímo nutnou součástí práce se systémem a k těmto účelům SAP obsahuje různé nástroje.

Změny prováděné v systému, který řídí podnik a podporuje výrobu, mohou ovlivnit celé fungování podniku. K minimalizaci rizika nechtěného zásahu do systému je SAP rozdělen

na 3 vedle sebe fungující instalace, mezi nimiž funguje předávání dat. Jedna z nich je systémem produktivním (s ním koncoví uživatelé pracují), druhá testovacím a třetí je systémem vývojovým. Spojení, která jsou mezi nimi definována, se nazývají transportní cesty a pomocí nich lze za určitých okolností přenést konfigurační změny či data z jednoho systému do druhého. Konfigurace je nejprve připravená ve vývojovém systému. Poté putuje do testovacího systému, který obsahuje skutečná data z produktivního systému a je možné tuto konfiguraci vyzkoušet v reálných situacích. Po otestování je konfigurace aplikována na systém produktivní. Tímto postupem jsou minimalizovány nechtěné zásahy do aktuálních procesů.



Obrázek 1. - Instalace systému SAP v rámci podnikového řešení

Zdroj: vlastní zpracování

Rozdělení systému na tři samostatné celky má význam z hlediska vývoje řešení. Rozsáhlé řešení vnitropodnikového IS v rámci SAP totiž probíhá v krocích, při kterých se část systému připraví, otestuje a poté začne používat, mezitím se připravuje jiná část systému. Při takové iteraci je nutné oddělit reálná data od neotestovaných procesů a zabránit tím kolizím a ztrátám dat. K tomu slouží právě tři vzájemně oddělené systémy s jednoznačně definovaným způsobem předávání dat mezi nimi (transportní cesta) spolu s organizačními opatřeními (stanovení zodpovědnosti za otestování a uvedení funkcionality do produkce).

1.2 Struktura uživatelů SAP

Uživatele systému můžeme rozdělit na několik skupin podle jejich rolí.

- a) **Koncoví uživatelé** – jedná se o uživatele ve společnosti, kteří vykonávají dennodenní činnost v systému. Například se jedná o zpracování faktur, generování reportů atd.
- b) **Klíčoví uživatelé** - jsou uživatelé se zkušenostmi v oblasti business procesu (finance, nákup, controlling, personalistika atd.) a jsou určeni vedoucími oddělení jakožto osoby zodpovědné za běh SAP procesů v jejich business oblasti. Klíčový uživatel v systémech ŠKODA AUTO a.s. (dále jen ŠA) má právo ostatním uživatelům přiřazovat nebo odebírat oprávnění k činnostem. V systému SAP také schvaluje k implementaci nové části konfigurace a změnové požadavky. K těmto změnovým požadavkům dává podněty k vypracování. Slouží jako komunikační bod mezi business oblastí a IT podporou. Na straně business provádí testování.
- c) **Systémoví organizátoři** – mezi ně patří lidé, kteří mají hlubší znalosti fungování procesů a samotného systému SAP. Starají se například o implementační projekty, konfiguruje systém do požadované podoby, opravují chyby, které vznikly během fungování systému. Starají se o realizaci změn. [1]

1.3 Práce se systémem SAP

Vývoj v prostředí SAP IT oddělení ŠA probíhá v následujících krocích, jak uvádí Uvodni_prirucka_SAP_EOE_v1-1. [2 s. 7],

„1. Analýza a implementace – provádí se na základě požadavku klíčového uživatele (odborník na „business proces“). Implementace ovlivňuje způsob, jakým bude uživatel pracovat se systémem, tj. způsob, jakým bude zadávat data do systému a zpětně z něj získávat informace. Implementace probíhá ve vývojovém systému a je rozdělena do dvou kategorií:

*a) **customizing**: konfigurace s použitím standardizovaných součástí systému SAP, oživování předpřipravených procesů a funkcionalit.*

*b) **workbench**: přidávání nových prvků do systému SAP pomocí programovacího prostředí. Tyto nové části kódu jsou standardně nazývány zákaznickým řešením a zpravidla jde o vytváření dotazů nad databázovými tabulkami a následné formátování a tisk výsledků těchto dotazů. Obojí provádí systémový organizátor /koordinátor nebo pověřený SAP konzultant.*

2. Transport do testovacího systému – přenesení vyvinuté funkcionality do testovacího prostředí pomocí nastavené transportní cesty.

3. Testování/odladění – testování a tedy i schvalování funkcionality provádí klíčový uživatel

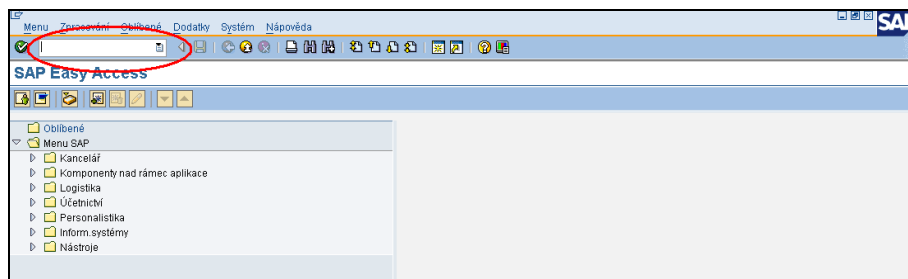
4. Transport do produkčního systému – klíčový uživatel zadá požadavek na transport odladěné funkcionality do produktivního systému a ten je proveden oddělením JobDesign.

5. Podpora – opravy a změnové požadavky k již nakonfigurované části systému, provádí SAP konzultant. S pomocí programovacího prostředí je možné přidávat nadstandardní funkcionalitu, která se zpravidla týká tisku reportů nebo algoritmizace opakované manuální činnosti.“

1.4 Transakce

SAP přistupuje k jednotlivým úlohám pomocí transakcí. Cílem je mechanizace typických agendových úloh, jako je například fakturace, zpracování mezd atd. Transakcí v systému SAP je nazýváno kódové označení (kód transakce) případně celé slovní spojení a také s nimi spojená funkcionalita. Transakční kód je uživateli vkládán do příkazového řádku v levém horním rohu obrazovky. Tímto označením je přiřazen veškerý programový kód, který může uživatel využít pro interakci se systémem. Pokud uživatel zná kódové označení dané transakce a vlastní příslušná oprávnění, může přistupovat naprosto k jakékoliv funkcionalitě.

Kód transakce je krátký, často čtyřznakový kód, který je zpravidla zkratkou plného názvu dané funkcionality v německém jazyce, popřípadě je doplněn číslicemi. Příkazová řádka pro zadávání kódu SAP viz [Obrázek 2. – Příkazová řádka].



Obrázek 2. - Příkazová řádka

Zdroj: printscreen úvodní obrazovky SAP

Dělení systému na transakce umožňuje rychlý přístup k jednotlivým funkcionalitám pomocí zadání kódu transakce do příkazového řádku. Pravidelní uživatelé SAP si tak snadno zapamatují transakce, které potřebují ke své každodenní činnosti, a tím se zrychlí jejich práce se systémem. [2]

1.5 Moduly SAP ERP

SAP v rámci řešení pro podniky Enterprise resources planning (ERP) pracuje s řadou funkčních modulů, které podporují provádění klíčových business procesů. Organizace svým zaměřením působnosti využívají pouze některé. Mezi hlavní z nich patří:

- a) FI (Financial Accounting),
- b) CO (Controlling),
- c) IM (Investment Management),
- d) SD (Sales and Distribution),
- e) MM (Material Management),
- f) PP (Product Planing),

- g) PM (Plant Maintenance),
- h) QM (Quality Management),
- i) HR (Human Resources). [1]

2 Kompetenční centrum

Customer Center of Expertise (dále jen CCoE) je odpovědné za transparentnost a integrované řízení kvality procesů, týkajících se řešení SAP v dané organizaci.

CCoE řídí integrovaný systém managementu jakosti, který umožňuje transparentnost mezi business a IT oblastí a zaměřuje se na kritické procesy týkající se řešení SAP, zajišťuje kontinuitu business procesů, snižuje náklady a zrychluje schopnost inovací.

Kompetenční centrum dle SAP je ve firmě tvořeno skupinou odborníků, kteří mají nejen zkušenosti a praxi v informačním systému SAP, ale také rozumí procesům firmy, které jsou informačním systémem podporovány. Jejich hlavní úkol spočívá v zajištění bezproblémového provozu systému, zejména oblastí, které jsou pro společnost kritické.

Kompetenční centrum vytváří most mezi odborníky IT oblastí a uživateli SAP na straně businessu. Díky tomuto spojení dokáže tým kompetenčního centra rozvíjet business procesy ve firmě neustálým vývojem aplikací SAP v souladu požadavků firemní strategie. Současně garantují řízení kvality podpory IT procesů a její zlepšování. Díky tomu Kompetenční centrum zvyšuje firmě konkurenceschopnost na trhu zvyšováním její efektivnosti a výkonnosti. [3]

2.1 Základní procesy CCoE, dle definice SAP

Následující body popisují 5 základních procesů, které zabezpečuje CCoE v podniku.

2.1.1 Contract Management

Hlavní náplní je zabezpečení plnění podmínek plynoucích ze smlouvy s dodavatelem. Jednou z částí je distribuce a správa licencí udělovaná uživatelům informačního systému SAP. Kompetenční centrum také dbá o dodržení dohody o poskytovaných službách Service Level Agreement (dále jen SLA), kterou uzavírá se svými zákazníky (business

útvary). SLA uzavírá také s dodavatelem (společností SAP), kde je definováno množství slev, minimální odběr atd.

2.1.2 Support Desk

Řeší problémy, které vznikají u koncových uživatelů systému SAP. Podpora je často strukturovaná na více částí, obvykle čtyř. Víceúrovňová podpora se zavádí za účelem rychleji a adekvátně reagovat na problémy zákazníků. Podpora se dělí na základě míry náročnosti potřebné pro vyřešení požadavků.

1. Úroveň

Náplň první úrovně spočívá ve shromáždění informací o zákazníkovi, analyzování příznaků a schopnosti zjistit základní příčinu problému. Na této úrovni by operátor měl být schopen vyřešit základní problémy např. změnit uživatelské jméno/heslo, reinstalovat a nastavit parametry softwaru a zajistit pomoc při navigování v aplikacích. Mezi hlavní vlastnosti operátora patří obecná znalost systému a dobré komunikační schopnosti. Cílem je vyřešit většinu problémů bez nutnosti eskalovat problém vyšší úrovni podpory.

2. Úroveň

Skládá se z více zkušených a vyškolených lidí, kteří asistují první úrovni. Zkoumají náročnost problému a snaží se ho vyřešit pomocí již existujících řešení. Druhá úroveň také stanovuje prioritu řešení a je odpovědná za předání problému vyšší úrovni.

3. Úroveň

Tito lidé jsou odborníci ve svých oborech a jsou odpovědní za zpracování nejsložitějších problémů. Pokud se zjistí, že problém je možné vyřešit, tato skupina je odpovědná za jejich vyřešení a doručení zákazníkovi.

4. Úroveň

Většinou je tato podpora zajišťována mimo organizaci např. dodavatelem software, v tomto případě SAP. Provádí jí lidé, kteří mají nejširší znalosti v oboru v prostředí systémů SAP. [4]

2.1.3 Information Management

Kompetenční centrum zajišťuje sběr a tok informací vůči businessu a zaměstnancům svého oddělení. Například rozesílá informace o nadcházejícím dění v informačním systému SAP, které mohou ovlivnit uživatele. Tyto informace poskytuje na dostupných místech např. na intranetu podniku nebo pomocí emailové korespondence případně provádí příslušná školení.

2.1.4 Coordination of Innovation Requests

Kompetenční centrum se stará o koordinaci nových projektů. Projekty jsou v podstatě významné změny v rámci řešení inovačních žádostí. Do tohoto bodu patří zkoumaná oblast této práce – řízení změn.

2.1.5 Service Planning

Zajišťuje periodickou a neperiodickou údržbu systému. Údržby systému se provádějí v plánovaných odstávkách. Zvláštní kategorie Service Plannig je plánování záloh a kopií systému, které se používají pro testování a vývoj. Service Planning organizuje periodickou a neperiodickou údržbu systému. Periodickou údržbu systému nazýváme profilaxe. Provádí se v pevně stanovenou hodinu, většinou jednou týdně, kdy nejsou kladeny nároky na dostupnost systému. [3]

2.2 Projekt Rozvoje kompetenčního centra

Za účelem plnění globálně rostoucích požadavků na úroveň poskytovaných služeb v IT, podnik ŠA se rozhodl pro realizaci projektu Rozvoje kompetenčního centra. Hlavní cíl je vylepšit vyspělost procesů, která je popsána maturity modelem, viz [Příloha A - Maturity model vyspělosti procesů dle SAP]. Současně se vyspělost procesů v ŠA nachází mezi první a druhou úrovní. Filozofie projektu vychází z rozdělení do tří úrovní, resp. fází realizace:

- a) Návrh realizace funkčních celků, které zajistí optimalizaci provádění jednotlivých činností v rámci CCoE dle Best Practices SAP a umožní zavedení aplikace SAP Solution Manager (dále jen SOLMAN) jako podpůrného nástroje.
- b) Návrh změn v oblasti řízení kvality procesů na základě propojení funkčních celků do E2E procesů.
- c) Návrh změn v organizaci a řízení CCoE.

Tato práce se zabývá první fází a to zavedením aplikace SOLMAN.

2.2.1 Harmonogram projektu

Projekt byl zahájen v roce 2011 a je rozdělen do dvou časových bloků. V prvním bloku do konce roku 2012 je cílem získání základní certifikace (Primary Certification) popsateľné Maturity modelem vyspělosti procesů CCoE podle SAP, za účelem dosažení kvality služeb v souladu s potřebami zákazníků, vyčíslitelnými přínosy a požadavky primární certifikace.

Druhý blok si klade za cíl do konce roku 2014 zavést integrovaný systém řízení kvality poskytovaných služeb interním i externím zákazníkům a to sjednocením řízení jednotlivých procesů CCoE, rozvojem postupů řízení a vyhodnocováním procesů, které odpovídá požadavkům Advanced Certification CCoE.

2.3 Základní mise a cíle CCoE podle SAP Standards ve ŠKODA AUTO a.s.

Kompetenční centrum je zodpovědné za zajištění IT služeb a procesů pro oblast systémů SAP jak pro interní zákazníky Škoda Auto, tak pro externí organizace v rámci koncernu VW. Při zajišťování procesů a služeb budou vždy vedle mnohaletých zkušeností využívány i Best Practices a doporučení SAP, z této mise vyplývají následující cíle, jak uvádí ŠA_Studie_CCoE [5 s. 7]:

- a) *„standardizace správy aplikací a vytvoření centrálního zdroje informací („single source of truth“),*
- b) *integrace organizačních jednotek do „end-to-end“ (E2E) procesů a řízení jakosti těchto procesů,*
- c) *řízení kvality a garance toho, že řešení nebudou uvedena do provozního stavu bez splnění kvalitativních požadavků (zajištění Business Continuity),*
- d) *přenos informací ze SAP tak, aby bylo zabráněno neodůvodněnému zákaznickému vývoji (ochrana investic),*
- e) *transparentní sběr požadavků Business a hlavních problémů a vytváření platformy pro jejich řešení.“*

2.4 Vize CCoE ve ŠKODA AUTO a.s.

Jak uvádí ŠA_Cílový_koncept_CCoE [6 s. 4] jsou vize kompetenčního centra pro společnost ŠA nastaveny následovně: *„Kompetenční centrum chce dosáhnout takové úrovně kvality svých procesů a služeb, poskytovaných interním i externím zákazníkům, která by byla schopna obstát v konkurenci externích, ale i interních poskytovatelů IT služeb a svou profesionalitou splňovala kriteria certifikace SAP.“*

Současně však musí být úroveň poskytovaných služeb v souladu s potřebami firmy v daném čase na straně jedné a náročností projektů, náklady na jejich zavedení a vyčíslitelnými přínosy řešení na straně druhé.“

3 Řízení změnových požadavků

Jednou z částí projektu Rozvoje kompetenčního centra je právě zlepšení současného procesu řízení změn, který je provozován v ŠA.

Dle interních pravidel je definován proces řízení změn, prostřednictvím kterého jsou prováděny úpravy, změny aplikací, systémů aj. Aby byly změny provedeny efektivně a včas, používají se standardní metody a procedury, které eliminují případné výskyt chyb v realizované změně a zkvalitňují službu. Na jedné straně do změnového řízení vstupují různorodé požadavky uživatelů na IT a na druhé straně Change Management vyžaduje koordinaci mnoha procesních kroků při vlastní realizaci změn. Při přípravě realizace změny je nutné přihlédnout k tomu, že obecně může mít jedna změna dopad na několik různých oblastí IT.

3.1 Incident a změna

Základním úkolem kompetenčního centra je zajištění bezproblémového chodu klíčových business procesů podniku. Chyby (problémy) v informačním systému SAP se nazývají incidenty. Jsou to události, které ovlivňují běžné operace a služby a vedou k jejich přerušení nebo k ovlivnění jejich kvality. Jejich výskyt ohlašují koncoví uživatelé. Průměrná doba řešení je závislá na náročnosti problému a jeho dopadu pro chod systému. Většinou se pohybuje v rámci hodin. Jejich oprava nevyžaduje nový projekt a schvalování provedených úprav.

Pokud je příčina incidentu zřejmá, může být rychle vyřešena bez dalšího šetření. Přímé řešení incidentů probíhá odstraněním příčiny, případně obejitím příčiny (work-around).

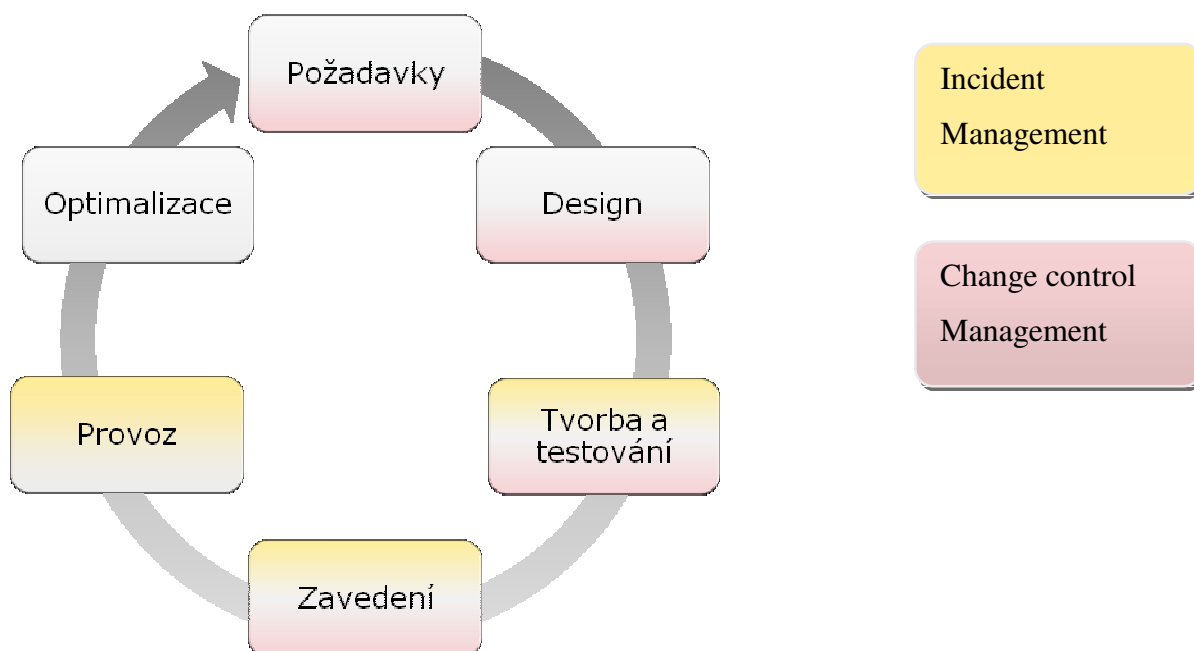
Pokud řešení není známé nebo je nutné více zasahovat do systému je založena žádost o změnu.

Žádost o změnu (change request) je na realizaci mnohem náročnější a v případě větších změn vyžaduje z důvodu zásahu do systému založení projektu a jeho schválení příslušným odborným útvarem. Počet žádostí o změnu je podstatně nižší než v případě incidentů. Pokud realizace změny projde schvalovacím řízením a jedná se o významnou změnu. K těmto změnám je nutné vypracovat projekt, který popisuje rozsah změny. Vypracování projektu a následná realizace změny trvá v řádu měsíců. Opět v závislosti na pracnosti a urgentnosti realizace. Samotná změna může být také příčinou vzniku nových incidentů.

Požadavek o změnu může pocházet z různých zdrojů:

- a) reporty problémů, ze kterých je vidět zřejmá příčina a je nutné ji opravit,
- b) vylepšení systému od uživatelů,
- c) události ve vývoji jiných systému,
- d) změny ve struktuře nebo v normách (např. nový operační systém),
- e) požadavky od vyššího managementu. [7]

3.2 Incident Management a Change Control Management



Obrázek 3. - Životní cyklus aplikace dle ITIL

Zdroj: Application Life-Cycle Management, SAP – vlastní zpracování

Dle modelu životního cyklu aplikace na základě metodiky ITIL, je řízení a realizování změny (Change Control Management) základním procesem v životním cyklu aplikace. Řízení změn ovlivňuje celý proces v definování požadavků, návrhu, tvorbě, testování a zavedení změny do produkce. Jak obrázek naznačuje, významná změna zasahuje do hlubšího fungování aplikace, proto je jejich realizace náročnější než v případě incidentů, které vznikají jako problémy až při provozu aplikace.

3.3 Standardy řízení změn SAP dle Best Practices

Společnost SAP definovala v procesu řízení změn Best Practices, které umožňují zkvalitnění procesů.

3.3.1 Best Practices

Best Practice představuje optimální způsob (doporučený postup), jak vykonávat určitou činnost k dosažení co nejlepších výsledků. Většinou se jedná o používání moderních, v praxi už vyzkoušených, metod, které napomáhají podnik rozvíjet a držet krok s konkurencí v oblasti působení podniku. Jsou často používány jako povinné standardní normy kvality. Mezi nejznámější patří například ISO 9001 nebo v IT praxi ITIL. Aplikování Best Practices znamená učení se ze zkušeností a úspěchu jiných.

Způsoby jakým Best Practices podniku pomáhají:

- a) efektivní využívání technologií,
- b) rychlejší reakce na inovace,
- c) snížení nákladů a zlepšení kvality,
- d) optimalizace postupu práce, zlepšení efektivity a rozvoj samotných pracovníků,
- e) zvýšení konkurenceschopnosti. [8]

Následující řádky ukazují, jak lze pro implementaci procesu řízení změn využít SAP standardy, které byly definovány na základě Best Practices, získaných ze zkušeností zákazníků SAP.

Standardizovaným procesem řízení změn by měly procházet všechny změny, které mají dopad na produktivní systémy v organizaci. Důvodem je evidence všech změn. Všechny požadavky jsou jednotně a centrálně evidovány, existuje jednoduchý přehled o změnách, termínech, odpovědnostech atd. jednotný popis a dokumentace změn – každá změna zavedená v centrálním systému obsahuje formalizovaný popis a záznam o průběhu rozhodování o realizaci, plánování, vlastním provedení až do transportu do produktivního systému a přiřazení rolí. Všechny kroky rozhodování, plánování a realizace mají jasně definované role, oprávnění a odpovědnosti. Vypělost procesu řízení změn přímo ovlivňuje kvalitu provozované IT podpory, má vliv na rychlost realizace změn (tzn. pružnost IT

podpory), dostupnost IT podpory a tím i náklady spojené s IT podporou. Proces Řízení změn je rozdělen pěti hlavními procesními skupin.



Obrázek 4. - Proces řízení změn

Zdroj: vlastní zpracování

- a) **Předcházející procesy** - jedná se o procesy, které generují změny,
- b) **Schvalování změn** (Change Request Management) – souhrn činností o upřesnění požadavku, přípravě podkladů a rozhodnutí o realizaci nebo zamítnutí,
- c) **Plánování změn** (Change Planning) – souhrn činností souvisejících s naplánováním řízení změny,
- d) **Řízení změny** (Change Control) – souhrn činností, souvisejících s vlastní realizací změny, jejím testováním až do předání k provozování,
- e) **Provozování** (Operations) – souhrn činností, souvisejících s převzetím změny do produktivního provozu a podpory. [6]

3.3.2 Role v procesu řízení změn dle SAP

- a) **Žadatel:** Tuto funkci většinou zastávají zkušenější koncoví uživatelé systému tzv. klíčoví uživatelé. Inicializuje změnu ohlášením požadavku na Service desk. Popisuje co je potřeba změnit a popisuje dopad na systém, pokud nebude změna provedena.

- b) Operátor Service desk: Působí jako centrální kontaktní bod mezi uživatelem a IT Service managementem. Od uživatele zaznamenává jeho požadavky a vkládá je do systému.
- c) Change manager: Schvaluje realizaci změn. Podle parametrů změny určuje její typ a vyhodnocuje dopad na koncový systém. Sleduje proces řešení změn.
- d) Change Advisory Board (CAB): Zvažuje požadavky o změny a vůči potřebám businessu vydává doporučení, jestli mají být změny odsouhlaseny a implementovány do systému. Rozhodnutí dělá na základě dopadu na existující služby, ceně změny a dalších faktorech. V CAB jsou zastoupeni členové z obou sfér, jak businessu, tak ze strany technické podpory.
- e) Developer: Vývojář, který provádí změny v systému.
- f) Tester: Testuje, jestli byla změna správně implementována a jestli splňuje původní požadavky. Zpravidla tuto funkci vykonává žadatel o změnu.
- g) IT Operator: Stará se o logistiku software. Importuje změny do produktivního systému. [9]

3.4 Katalog služeb/Service Level Agreement

SAP doporučuje ve vztahu k uživatelům vytvoření katalogu služeb a uzavření Service Level Agreement (SLA) na příslušné služby. Veškerá systémová podpora včetně řízení změn je zajišťovaná IT oblastí na základě katalogu služeb, který obsahuje výčet a definice služeb. Služby jsou rozdělovány dle jednotlivých okruhů odběratelů. Odběratelé jsou business útvary (nákup, controlling, účtárna atd.). Katalog služeb určuje garanta služby, který odpovídá za provoz služby. Katalog služeb, který má definovány parametry jednotlivých služeb, umožňuje měřit jejich kvalitu, náklady a hlavně je na jeho základě možné uzavřít SLA, Smlouvu o garantované úrovni služeb.

SLA je dokument, který vzniká z důvodu přesně definovat rozsah, úroveň a intenzitu poskytnutých služeb. SLA je úzce spojována s outsourcingem, kde přesně vymezuje rozhraní mezi externím poskytovatelem služby a příjemcem služby, tedy zákazníkem. Cílem SLA je dosažení vyšší uživatelské, tedy zákaznické, spokojenosti. V rámci SLA nastavuje útvar poskytující podporu uživatelům podmínky, za kterých jsou uvedené služby poskytovány. [10] Příkladem je:

- a) obsah služby,
- b) časový rozsah poskytování,
- c) časový rozsah podpory,
- d) reakční čas podle typu služby a priority problému/požadavku,
- e) čas řešení podle typu služby a priority problému/požadavku apod.

Kvalita podpory je často kompromisem mezi požadavky uživatelů (kvalita podpory) a náklady na podporu

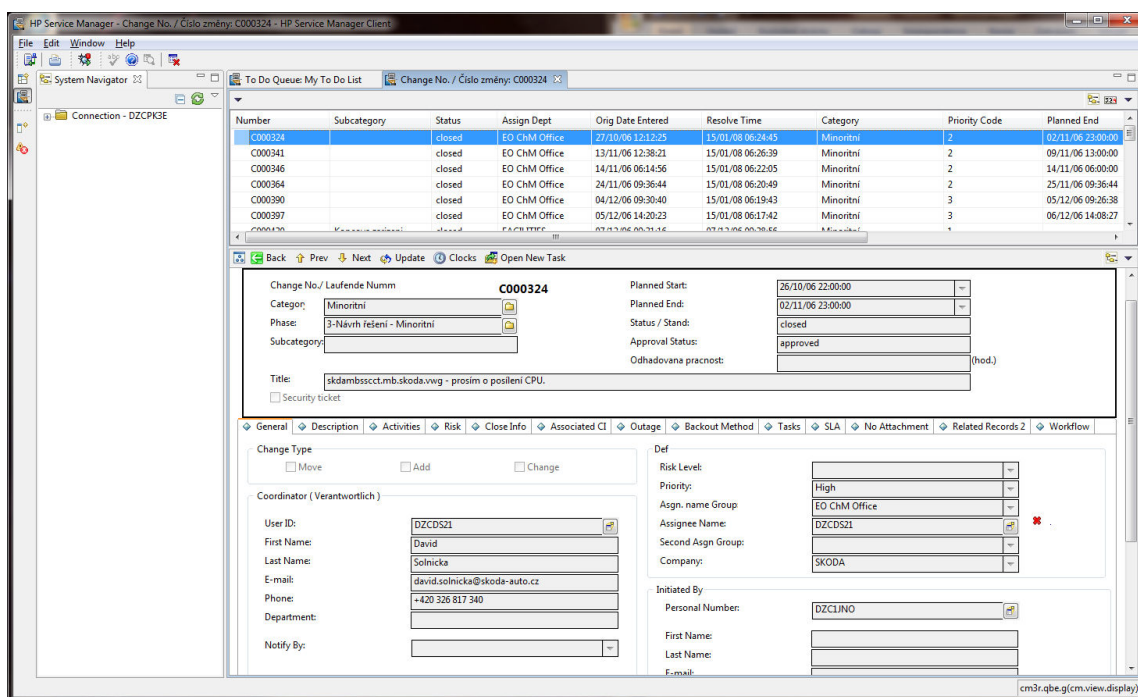
Dohodnuté parametry jsou hlavním vodítkem v nastavení metrik pro celkový proces podpory i pro jednotlivé úrovně a pro reporting kvality procesu. Bez dohody mezi IT a business oblastí, reprezentované v podobě SLA není možné měřit kvalitu procesu, stanovovat cíle a vytvářet motivační schémata pro pracovníky podpory. Oblastí podpory se

zabývá Service Level Management. Service Level Management je klíčovým bodem pro správné nastavení procesu podpory. Částečně lze SLM nahradit pravidelně prováděným průzkumem spokojenosti uživatelů, nicméně výsledky průzkumu nikdy nemohou reprezentovat hodnotu podpory pro business.

3.5 Analýza současného stavu evidence a řízení změn

V ŠA je proces řízení změn popsán a jsou dodržovány rámcové postupy podle metodiky SAP, které jsou vyžadovány pro schvalování rozpočtů a kapacit, interní postupy uvnitř liniových útvarů se liší.

Na podávání, evidenci, workflow (sled pracovních procesů) a správu žádostí o změnu slouží aplikace od firmy Hewlett Packard s názvem HP Service Manager (HPSM). Je to robustní rozšiřitelný software, který slouží jako základ IT podpory v ŠA. Podporuje správu a monitoring incidentů, problémů, změn a nastavení.

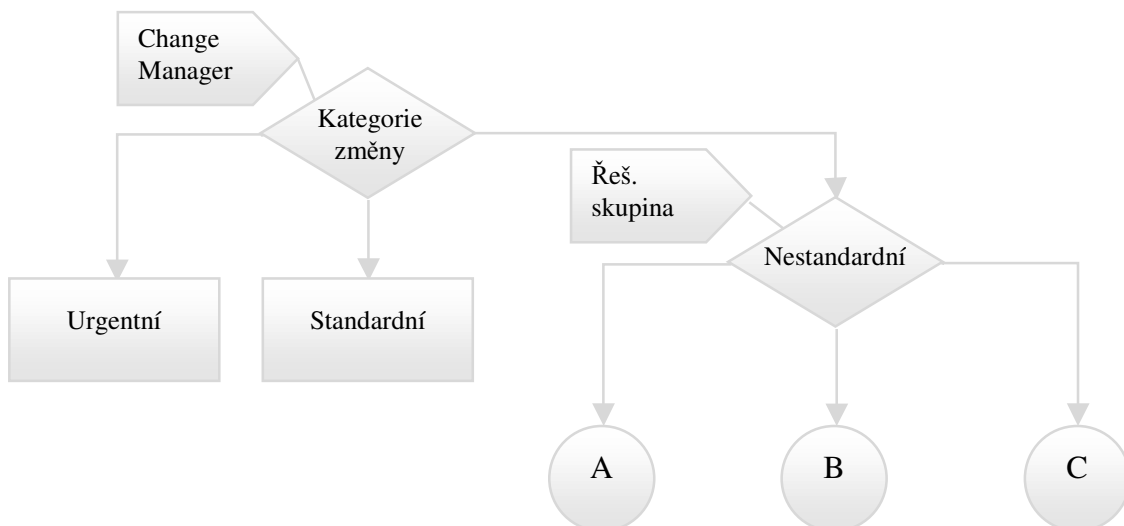


Obrázek 5. - Žádost o změnu v aplikaci HPSM

Zdroj: printscreen aplikace HPSM

3.5.1 Proces změnového řízení

Změnové řízení v ŠA je popsáno následujícím obrázkem.



Obrázek 6. - Druhy změn v procesu zpracování změnových požadavků

Zdroj: vlastní zpracování

Celý proces začíná ohlášením změny, tzv. Call. Call může probíhat mailem nebo telefonicky s operátorem Service desk. Žadatel o změnu konkretizuje svůj požadavek operátorovi a ten ho eviduje. Každý požadavek na změnu je zaevidován do systému HPSM. Do podrobností žádosti se uvádí, kdo událost zadal, číslo události, priorita, status a další. Volitelně může žadatel vložit přílohy v podobě obrázku nebo textu. O zařazení změny do příslušné kategorie rozhoduje Change manager, viz [Obrázek 6. – Druhy změn v procesu zpracování změnových požadavků].

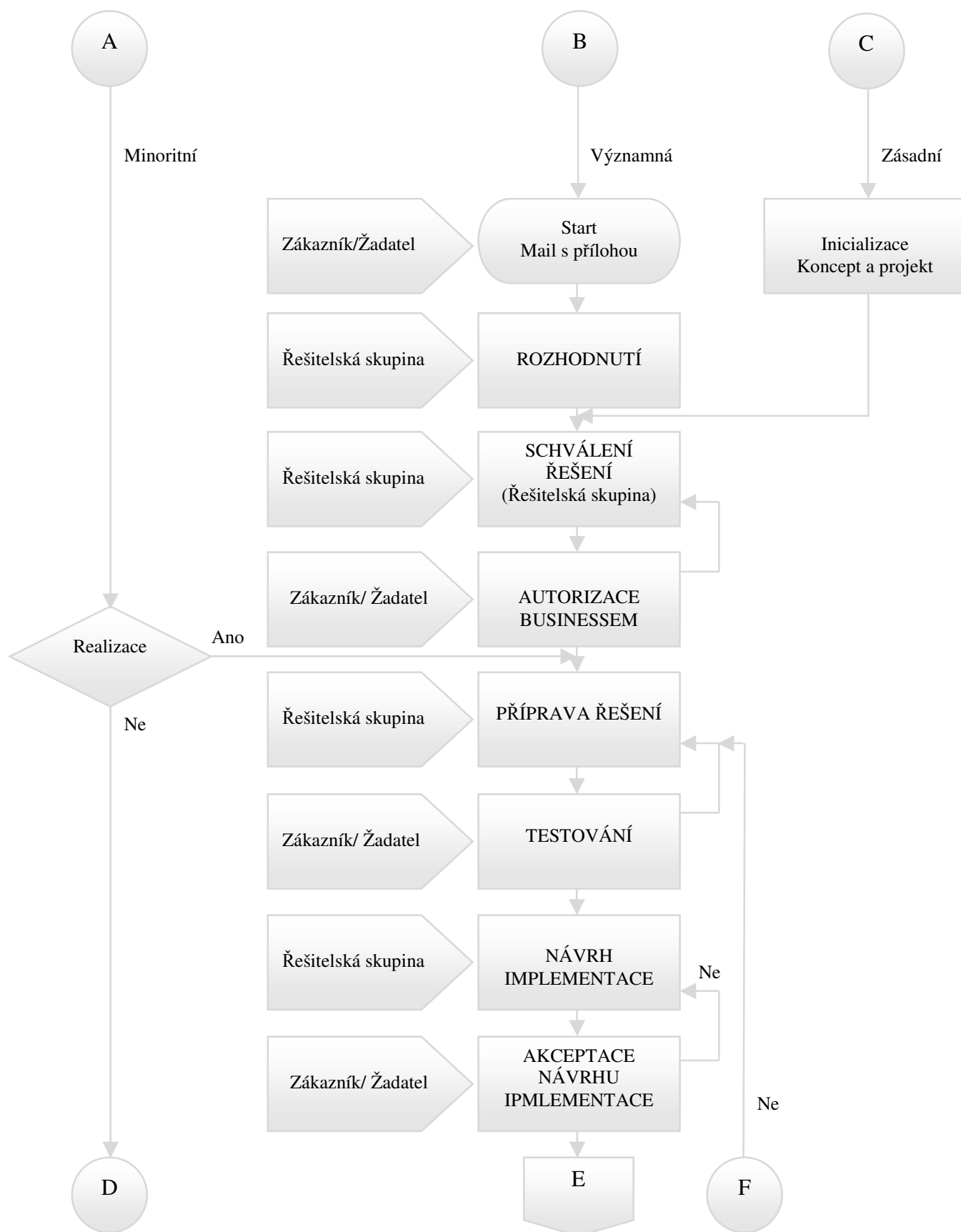
Na základě parametrů požadavku je změna zařazena do kategorií:

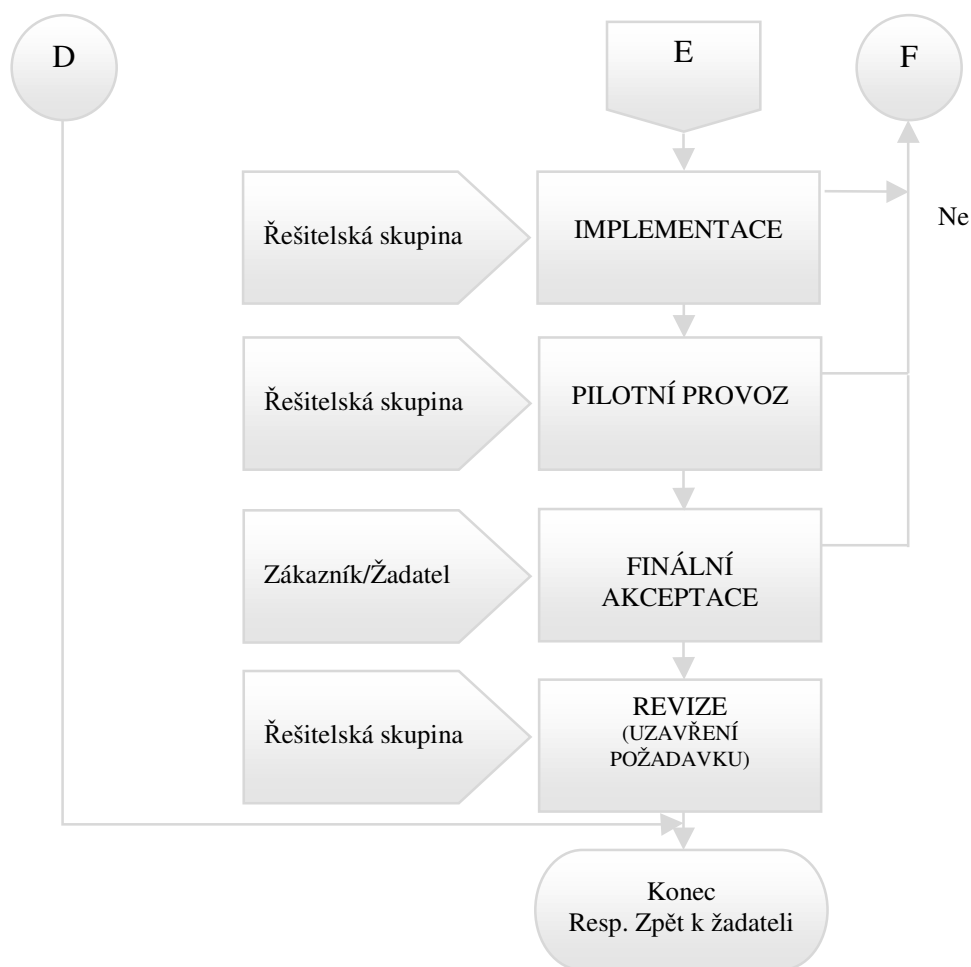
- a) urgentní,
- b) standardní,
- c) nestandardní,
 - a. minoritní,

b. významná,

c. zásadní.

Urgentní změna vyžaduje okamžité řešení a proces je dále zjednodušen jen na nutné kroky za účelem co nejrychlejší implementace do systému. U změny standardní je její řešení již dané ze strany dodavatele informačního systému SAP a zde probíhá pouze volba odpovídajícího standardního modelu a jeho implementace.





Obrázek 7. - Popis procesu žádosti o změnu

Zdroj: vlastní zpracování

3.5.2 Popis činností procesu řízení změn

Rozhodnutí: Zde se rozhoduje o podmínkách realizace požadavku. Rozhodnutí o tom, jakým způsobem bude požadavek o změnu realizován, nese řešitelská skupina, která má na starosti řešení daného typu požadavku. Při rozhodnutí nerealizovat změnu je důvod zaznamenán a uvedený text je odeslán zadavateli požadavku formou mailu.

Schválení řešení: Pokud je žádost o změnu schválena řešitelskou skupinou, řešení schválí ještě nadřazený útvar a to kompetenční centrum z důvodu koordinace řešení a jejich vliv na systém.

Autorizace businesssem: V tomto bodě zadavatel souhlasí s podmínkami realizace změny. Požadavek je možno vrátit do předchozí fáze Schválení řešení.

Příprava řešení: Řešitelská skupina provádí předběžný návrh a kalkulaci na provedení změny.

Testování: V této fázi se provádí akceptační testy. Zadavatel předběžně schvaluje podobu řešení. Pokud není s návrhem spokojen, požadavek se vrací do předchozí fáze Příprava řešení.

Návrh implementace: Řešitelská skupina navrhuje harmonogram kroků implementace požadavku do produktivního prostředí včetně pořadí kroků.

Akceptace návrhu implementace: Zadavatel návrh schvaluje. Případně se harmonogram vrací zpět do Návrhu implementace v předchozí fázi.

Implementace: Zde probíhá samotná implementace změn. Požadavek je možné vrátit do fáze Příprava řešení.

Pilotní provoz: Řešitelská skupina provádí pilotní provoz změny, případně vrací zpět do fáze Příprava řešení.

Finální akceptace: Zákazník schvaluje implementaci řešení, případně vrací zpět do fáze Příprava řešení.

Revize, uzavření požadavku: Řešitelská skupina kontroluje provedení požadavku a uzavírá jeho řešení.

Konec: Požadavek je v uzavřeném stavu uchován v systému HPSM.

3.6 Analýza a klasifikace nedostatků současného procesu řízení změn

V současné době neexistuje centrální dokumentace business procesů, které jsou podporovány ze strany IT, v tomto případě v informačním systému SAP. Veškerá dokumentace popisu nastavení, transakcí, vývoje, customizace a uživatelské příručky není centrálně uložena. Aplikace se ve svém životním cyklu stále vyvíjí a nastavuje, a pokud chybí dokumentace k těmto změnám, není možné udržovat aktuální informace o popisu aplikace. Tato dokumentace je nyní roztroušena. Částečně se nachází v evidenčním nástroji na změny HPSM. Ale je popisováno pouze, kdy jaký vývojář provedl určité úpravy, už zde není popsáno, jaký vývoj provedení této změny přineslo. Tyto informace jsou uvedeny pouze u změn, ty ale nejsou spojeny s konkrétní službou a v informacích o službě se tento popis neobjeví. Není výjimkou, že popis chybí úplně.

HPSM je velmi univerzální nástroj a nezohledňuje specifika ze strany podpory SAP řešení. Tento nástroj neumožňuje přímou provázanost transportů změn do systému SAP v rámci jedné aplikace. Transporty je nutné zakládat v systému SAP a schvalovat jejich transport přes emailovou korespondenci. Dále je těžké dohledat, jaké změny byly součástí konkrétních transportů. Vývojáři musí sledovat a spravovat vývoj změny v aplikaci HPSM. Toto řešení není přímočaré a je s ním obecně spjato více práce. Nehledě na některé nedořešené detaily této aplikace znepříjemňující její používání. Mnoho uživatelů nemá HPSM v oblibě.

Před odsouhlasením provedených změn a jejich transportu musí předcházet testování, viz [Obrázek 8. – Popis procesu žádosti o změnu]. Testování v současné době probíhá pouze po emailové konverzaci mezi vývojářem a klíčovým uživatelem. Tento postup není transparentní. Není možné zpětně zkontrolovat, kdo testování prováděl. Při fyzické absenci některého z nich, nemohou být provedené úpravy v rámci změny bezpečně aplikovány na produktivní systém. HPSM neumožňuje naplánovat a evidovat postup testování.

Bez centrální evidence celého průběhu změny od podání návrhy na změnu až po uvolnění transportu s úpravami do produktivního systému, není možné zajistit řízení kvality procesu.

HPSM částečně poskytuje vytvoření a používání jednoduchého workflow, ale v reálném provozu požadavky procesu řízení změn převyšují možnosti tohoto workflow. Velmi důležitá je správa všech významných objektů. Jsou nutné informace o infrastruktuře systému, stejně tak, jako by měly být zastoupeny organizační (organizační jednotky, role, bezpečnostní aspekty atd.) technické (programy, změnové požadavky, transakce, atd.) a popisné (dokumenty, koncepty, testovací případy, atd.) objekty a jejich vztahy. Na to možnosti HPSM nestačí.

Procesní postup řízení změnových požadavků v HPSM i přes naplnění doporučení metodiky ITIL nezohledňuje další velmi důležité aspekty.

3.7 Navrhované řešení řízení změn v rámci projektu Rozvoje kompetenčního centra

Jako navrhované řešení řízení změn bude použit nástroj od společnosti SAP, SAP Solution Manager. Procesní postup se nebude výrazně měnit. Změní se nástroj pro jeho provádění.

3.7.1 SAP Solution Manager – popis aplikace

SOLMAN slouží pro management systémů SAP. Solution SAP nazývá řešení business procesů pomocí jeho aplikací. Jeho součástí je popis od infrastruktury až po monitoring procesů. SOLMAN obsahuje metodiku a nástroje pro řízení celého životního cyklu aplikace. Pokrývá všechny fáze životního cyklu aplikace, viz [Obrázek 8. – SOLMAN podpora životního cyklu aplikace], od návrhu, implementaci, přes provoz až po optimalizaci. Zajišťuje centrální bod přístupu k nástrojům, metodám a přednastaveného obsahu, který může být použit v průběhu implementace a provozní zpracování SAP

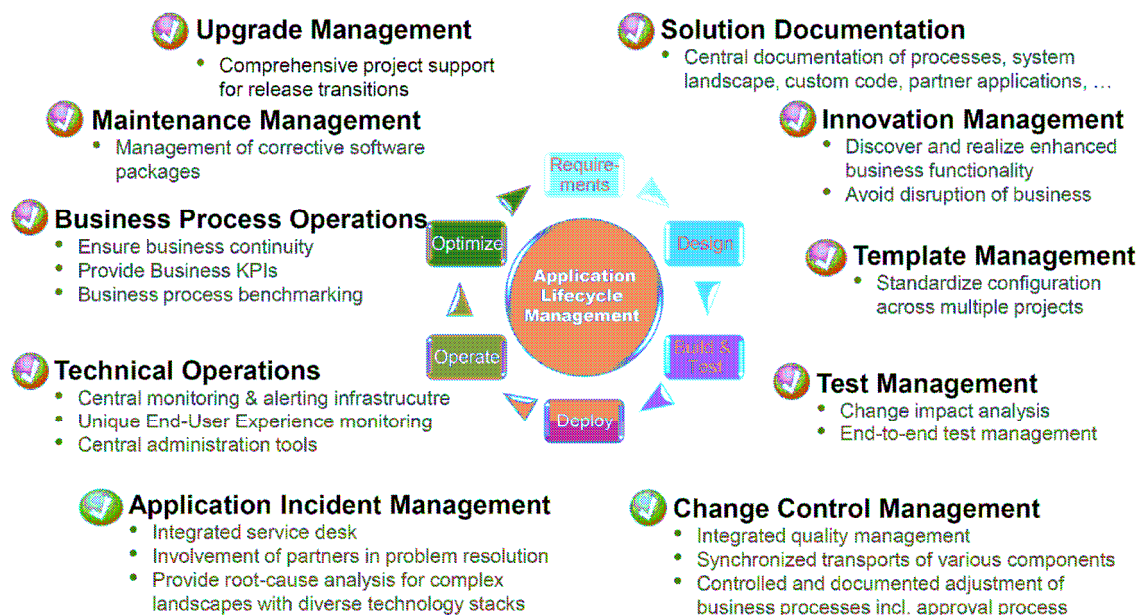
systémů, což vede ke zvýšení spolehlivosti řešení a snížení nákladů v oblasti provozu podnikového informačního systému.

SOLMAN je poskytován společností SAP jako podpůrný nástroj zdarma. Jeho první verzí byla v roce 2001 verze 2.1. Od té doby prodělal mnoho změn a nyní je nabízena aktuální verze 7.1.

S rostoucím počtem systému (řešení), které organizace od společnosti SAP používá, roste náročnost práce na jejich správu. SOLMAN se snaží zjednodušit a centralizovat správu těchto systémů. Používá k tomu řadu různých nástrojů:

- a) Central System Administration,
- b) Project Management,
- c) Test Management,
- d) System Monitoring,
- e) Business Process Monitoring,
- f) E2E Root Cause Analysis,
- g) IT Technical Reporting,
- h) Centralized Alerting,
- i) Installation Keys,
- j) Early Watch Reporting,
- k) Change Management (Change Request Management & Maintenance Optimizer),
- l) Service Desk. [7]

Hlavním bodem této práce je Change Control Management. Change Control Management je součástí životního cyklu aplikace. Tento životní cyklus aplikace podle SAP odpovídá doporučením ITIL viz bod 3.2 [Obrázek 3. - Životní cyklus aplikace dle ITIL].



Obrázek 8. – SOLMAN podpora životního cyklu aplikace

Zdroj: Change Request Management with SAP Solution Manager [7]

3.7.2 SAP Solution Manager – grafické prostředí

SOLMAN používá ve své nové verzi zjednodušené uživatelské rozhraní. Jako hlavní stavební prvek je použito jednotné webové rozhraní, které sjednocuje vzhled používaných funkcí. Do SOLMANu je možné přistupovat přes webový prohlížeč, SAP GUI nebo NetWeaver Business Client.

Nová verze představuje také nové pracovní prostředí tzv. workcenter. Před zavedením tohoto prostředí byl uživatel odkázán na jednotlivé transakce, které zpřístupňovaly jednotlivé funkce. Workcentra sdružují všechnu práci do jednoho rozhraní. Jednotlivé funkce jsou rozčleněny na záložky, ty obsahují informace dle kategorií např. My Home, Change Management, Test Management, Root Cause Analysis atd.

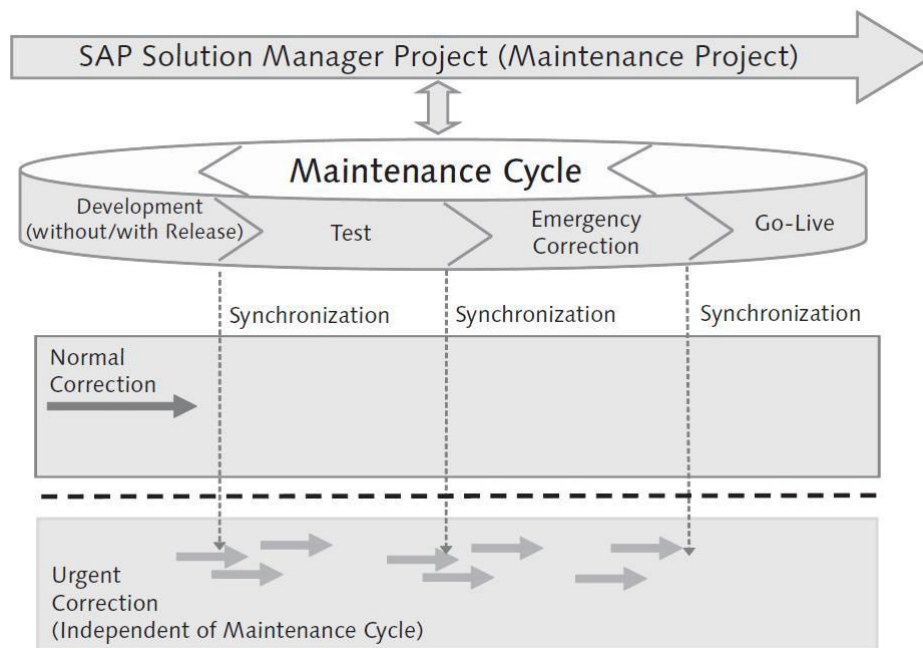
Množství zobrazených informací v záložkách a záložek samotných závisí na konkrétní roli uživatele. Každý uživatel, má v procesu řízení změn jiné role. Podle toho jaké role uživatel zastává, je upraveno množství zobrazených informací. Např. pro vývojáře vypíše pouze takové úlohy, které mu byly pro vývoj změny přiděleny.

3.7.3 Řízení změn v SAP Solution Manageru

SOLMAN umožňuje spravovat celý proces řízení změn. Jak je zmíněno v teoretické části, změny a projekty spolu úzce souvisí. Základem pro řízení změn v SOLMANu je tzv. Maintenance projekt. Funguje jako náhrada projektového plánu. Definuje další podrobnosti ve změnovém projektu např. odpovědné osoby, standardní jazyk, časový rámec. Je otevírán nad již existujícím řešením k aplikaci dalších změn. Pro potřeby řešení změn v ŠA budou založeny projekty na úrovni jednotlivých modulů řešení systému SAP a budou neustále otevřeny, jak uvádí doporučení SAP.

Speciální částí Maintenance projektu je tzv. Maintenance Cycle, ve kterém se fáze několikrát opakují, při tom Maintenance projekt zůstává stále otevřen. Má stejné fáze jako Maintenance projekt, ale navíc ještě přibírá schopnost aplikovat urgentní změny a řídí práci s transporty. Používá se k schopnosti sdružovat změny týkající se např. zavádění nové funkcionality. Maintenance Cycle vzniká současně s definicí Maintenance projektu. Jeden Maintenance Cycle patří právě jednomu Maintenance projektu.

K jednomu Maintenance projektu může být připojeno několik Maintenance systémů včetně příslušné transportní cesty. Maintenance systémem se rozumí cílový systém, na kterém běží změnový projekt. Na cílových systémech se poté projeví provedené změny v rámci Maintenance projektu.



Obrázek 9. - Maintenance Cycle

Zdroj: Change Request Management with SAP Solution Manager [7]

Maintenance Cycle je období, ve kterém je možné:

- a) Provádět změny v udržovaném - Maintenance systému.
- b) Importovat tyto změny do testovacího systému pro provedení testů.
- c) Na konci Maintenance Cycle jsou veškeré transporty odeslány po úspěšném otestování do produktivního systému najednou.
- d) Následně může být Maintenance Cycle ručně ukončen a založen nový.

Nezbytné změny, které je potřeba aplikovat co nejrychleji bez ohledu na fázi projektu se nazývají Urgent Correction (urgentní změny/opravy). Urgentní změny mohou být aplikovány v jakékoli fázi Maintenance Cycle kromě fáze Go-live. [7]

Pro vývoj a aplikaci změn do systému se v nástroji SOLMAN používají fáze uvnitř Maintenance Cycle:

- a) **In Development w/o (without) Release** - V tomto bodě je možné pracovat na vývoji změny a zakládat transportní příkazy. Jejich export není v této fázi možný, neboť systém neumožňuje uvolnění transportních požadavků. Je

možné exportovat pouze transportní požadavky vzniklé v rámci urgentní změny.

- b) **In Development w/(with) Release** – V této fázi je možné uvolňovat transportní požadavky. Administrátoři využívají tuto fázi pro import všech uvolněných změn do testovacího systému.
- c) **Test** - Pokud některá normální změna existuje v této fázi a její status nebyl dán na Development closed (vývoj ukončen), systém vydá varování. Tyto změny jsou následně vyjmuty z integračního testování a nemohou být uvolněny.
- d) **Go-Live** - V této fázi jsou importovány veškeré normální změny, které jsou uvolněny z testovacího systému do produktivního systému. Žádná urgentní změna nemůže být v této fázi transportován do produktivního systému. Pokud v rámci Maintenance Cycle existují neuvolněné nebo neodtransportované požadavky, je nutné nastavit fázi In Development with Release, uvolnit tyto požadavky, provést jejich transport do testovacího systému a následně ve fázi Go-live je odtransportovat do produktivního systému.
- e) **Eemergency correction** - V této fázi je možné provádět pouze urgentní změny.
- f) **Being Completed** - Maintenance Cycle je uzavírán.
- g) **Completed** - Status, ve kterém je celý Maintenance Cycle uzavřen.
- h) **Withdrawn** - Ukončení chybně založeného projektu. [9]

Pro potřeby ŠA jsou prioritní fáze In Development, Test a Go-Live.

Maintenance Cycle: 8000023334, CHARM_RKTP [Back]

Save | Display | Cancel | Actions | Find Knowledge Articles | Send E-Mail | Print Preview | Print

Display Object Relationships

Project Phases

1 Created → 2 In Development w/ Release → 3 In Development w/ Release → 4 **Test** → 5 Emergency Correction → 6 Go Live → 7 Being Completed

Details [Edit]

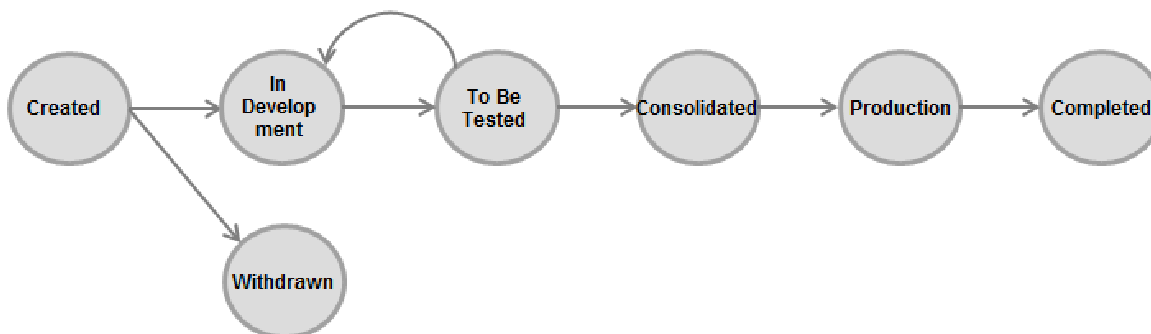
General Data	Related Data
ID: 8000023334	Solution Manager Project: CHARM_RKTP The ChaRM RKT Project
Description: CHARM_RKTP	Current Phase: Test
Change Manager: CHARM-MAN	
Quality Advisory Board:	
Change Advisory Board:	
	Dates
	Creation Time: 02.03.2011 15:42
	Last changed: 02.03.2011 16:00
	Requested End: 05.03.2011 15:41:57
	Due By:

Obrázek 10. - Prezence Maintenance Cycle ve Work Centers SolMan 7.1

Zdroj: prezentace SAP

3.7.4 Životní cyklus změny

Každá změna prochází životním cyklem, který je vyjádřen STAVEM (statusem) změny. Jednotlivé změny vstupují do Maintenance Cyclu. Uvnitř Maintenance Cyclu prochází změny všemi fázemi od vývoje po implementaci.



Obrázek 11. - Stavy změny

Zdroj: Change Request Management: Overview [9]

Změna stavu je prováděna příslušnou akcí uživatele v určité roli.

Change Manager vytváří změnu ve stavu „CREATED“ a definuje vývojáře. Vývojář přebírá realizaci změny a tím nastavuje status na „IN DEVELOPMENT“. Po ukončení vývoje nastavuje vývojář změnu na „TO BE TESTED“ a předává ji

testerovi. Po ukončení testů je změna ve stavu „CONSOLIDATED“. Po importu do produktivního systému je uzavřena Change Managerem a její stav je změněn na „COMPLETED“. Tím je její vývoj uzavřen. Maintenance Cycle však nekončí a vrací se do první fáze.

3.7.5 Procesní role v procesu řízení změn

Procesní role se od definovaného základu dle SAP v určitých aspektech změní, aby vyhovovaly požadavkům podniku. Základní procesní role jsou uvedeny výše, viz bod 3.3.1. V současném procesu řízení změn se žadatel stává zároveň testerem. Je i tzv. vlastníkem aplikace a proto odpovídá za veškeré úpravy, které jsou v rámci změny provedeny. Change Managerem se stává správce business aplikace, tzn. manager podpory jednotlivých modulů. Každá aplikace má svého vlastníka v rámci business útvaru a svého správce ze strany IT podpory. Roli IT Operator v prostředí ŠA zastává oddělení JobDesign. Stejně jako se IT Operator stará o transport změn do produktivního systému. Ostatní role zůstávají dle doporučení SAP.

Na rychlou správu oprávnění v systému v rámci jednotlivých rolí vyvinul SAP autorizační profily, které kopírují procesní role v procesu řízení změn. Na základě SAP Best Practices byly vytvořeny autorizační profily shrnutím jednotlivých autorizací k objektům a transakcím do takzvaných kompozitních rolí. Kompozitní role je vhodné používat, pokud je nutné jednotlivým uživatelům přidělovat více jednoduchých rolí. V SOLMANu je nasazení kompozitních rolí více než vhodné. Například procesní role vývojář obsahuje 7 jednotlivých rolí. Přiřazovat tyto role jednotlivě, každému z mnoha vývojářů, by bylo velmi časově náročné.

3.8 Analýza navrhovaného řešení v porovnání s metodikou ITIL

IT Infrastructure Library (ITIL) je veřejně dostupný soubor nejlepších postupů (Best Practices) v oblasti správy IT služeb. Využití jeho konceptů umožňuje organizaci lépe plánovat využívat a zkvalitňovat použití IT v organizaci.

ITIL poskytuje rámec pro zvládnutí IT, pojednává komplexně o službách a zaměřuje se na neustálé měření a zlepšování kvality dodávaných služeb IT, a to jak z pohledu odběratele služby, tak z pohledu dodavatele, typicky IT oddělením a jím podporovaným business útvarem. Organizacím, které aplikovali ITIL ve svých strukturách a procesech, zajišťuje klíčové přínosy v oblasti poskytování IT služeb.

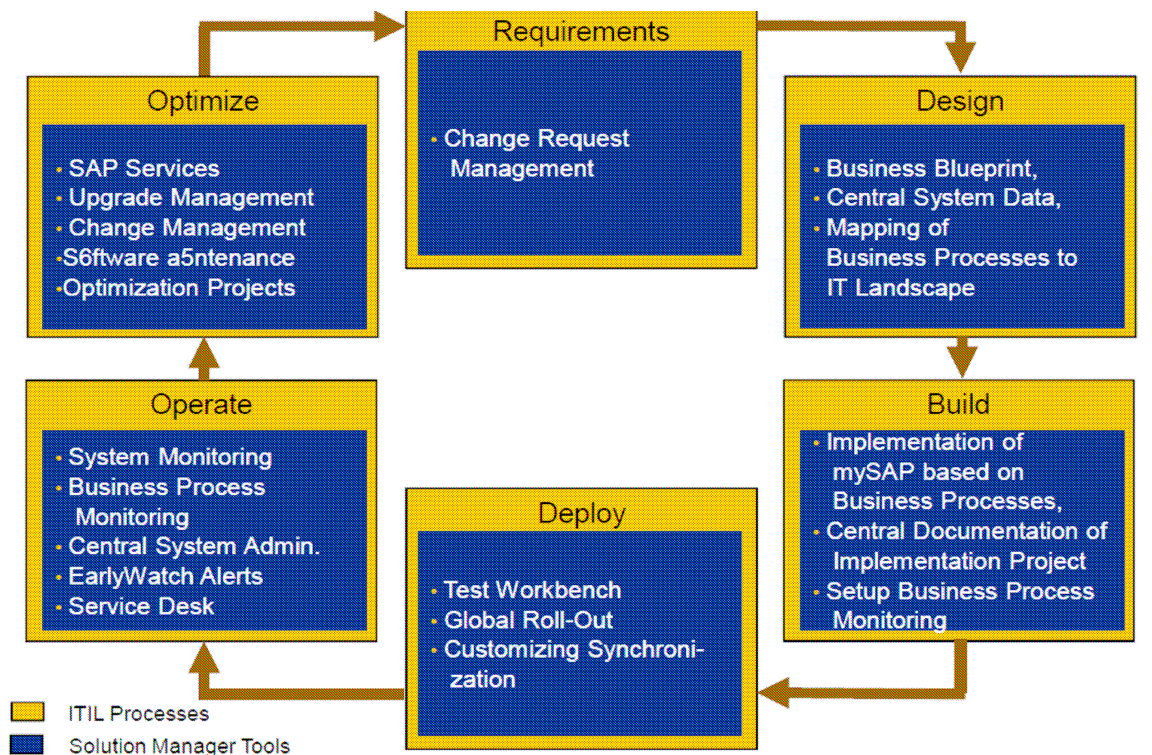
ITIL definuje pět základních částí, které popisují celý životní cyklus služby.

Pět základních částí ITIL v3:

- a) Strategie služeb (Service Strategy): strategie firmy a na ní navazující strategie rozvoje a poskytování služeb IT,
- b) Návrh služeb (Service Design): definice vlastních služeb, podpůrných procesů, infrastruktury, měření a metrik, podpůrných systémů a outsourcingu,
- c) Přejít služeb (Service Transition): implementace služby do provozního prostředí, testování, vlastní nasazení, školení a validace,
- d) Provoz služeb (Service Operations): provozní aspekty a požadované mezní parametry služby,
- e) Neustálé zlepšování služeb (Continual Service Improvement): průběžné a neustálé vylepšování služeb, technologií a procesů. [11]

Implementaci ITIL je možné certifikovat. Certifikát slouží jako měřítko kvality dodávaných služeb.

IT řešení společnosti SAP respektuje strukturu ITIL. Správa životního cyklu aplikace v nástroji SOLMAN je shodná s doporučeními ITILu v3. ITIL detailně popisuje procesy, které se mají vzít v úvahu při návrhu, zavádění a provozu IT service managementu.



Obrázek 12. - Porovnání ITIL proti SAP Solution Manageru

Zdroj: SAP Solution Manager - ITIL Support [12]

3.9 Přínosy řešení pro správu změnových požadavků

Hlavním přínosem je, že SOLMAN slouží jako jeden centrální nástroj pro správu změnových požadavků v systémech SAP. Díky spojení infrastruktury s business procesy je možné tato propojení monitorovat. Monitorovat se dají výpadky hardware a jejich následné ovlivnění business procesů nebo například využití jednotlivých částí business procesů.

Dokumentace vývoje změn a další popis business aplikace je uložena v jednom nástroji a tím je zajištěna jejich aktuálnost a dostupnost. Dokumentace jednotlivých business aplikací, jejichž procesy jsou zmapovány v SOLMANu, obsahuje různé dokumenty např. popis obchodního procesu, dokumentace vývoje, uživatelská dokumentace, protokol

o testování, dokumentace nastavení, funkční specifikace a další. Tato dokumentace je svázána s business aplikacemi pomocí Maintenance projektů. Dalším přínosem je seznam a popis zákaznického vývoje, který je svázán přímo s aplikací, pro kterou je vývoj prováděn. Veškeré změny dat a nastavení v systému jsou ukládány do centrální databáze. Pomocí nastavení nástroje automatického reportingu veškerých změn, dokáže SOLMAN monitorovat jednotlivé parametry procesu řízení změn. Tyto výsledky je možné porovnávat oproti dohodě SLA v rámci nabízených služeb ze strany IT.

Centrální dokumentace obsahuje také různé formy testovacích dokumentů. Testování patří do řady dalších funkcí, která je podporována v rámci řízení změn v SOLMANu. Jakákoliv aplikovaná změna do systému v rámci změnového řízení nebo v případě upgrade ovlivňuje určité procesy, které je nutné před odtransportování do produktivního systému vyzkoušet. Správná funkce je zajištěna otestováním celého procesu. Testovací postup a seznam funkcí, které je nutné po aplikaci změny nebo upgradu otestovat, je schopen SOLMAN automaticky označit a vytvořit postup kroků k testování. Tento postup je doručen testerům, kteří provádí samotné testování po transportu změny do testovacího systému. Testování je prováděno přímo v prostředí SOLMANu. Veškeré pokyny k testování jsou uloženy přímo u změny a tester jen otestuje potřebné funkce, bez nutnosti kontaktovat vývojáře jiným způsobem, než skrz tuto aplikaci.

V rámci změnového řízení se SOLMAN přímo připojuje na funkci pro správu transportních požadavků, Change and Transport System (CTS+). Tato funkce je předpokladem pro úspěšné spuštění řízení změn v SOLMAN. Transporty jdou zakládány automaticky při vývoji změny v SOLMAN. Při zahájení vývoje změny je vytvořen transportní požadavek, v rámci tohoto požadavku bude změna transportována do produktivního systému. Související změny jsou ukládány do jednoho transportu. Členové vývojového týmu mohou použít společný transport. Spolu s žádostí o transport je přikládán podrobný popis změn, které jsou tímto transportem aplikovány. Tím je zajištěna možnost sledovat zásahy do systému.

SAP v oblasti transportních požadavků navrhl Best Practice v podobě používání transport managementu, tuto funkci nazývá transport kopií. Transportu kopií umožňuje blokování transportního požadavku a jeho objektů ve vývojovém systému. Transport do testovacího systému probíhá pouze v rámci kopií. Změny se otestují v testovacím systému a až poté je

uvolněn původní transport z vývojového systému přímo do produktivního systému. Tato funkce má dvě zásadní výhody. Redukuje množství transportů, které jsou přenášeny do produktivního systému, protože není nutné transportovat všechny transporty vytvořené během vývoje z vývojového systému, stačí přenést kompletní množství všech provedených úprav v jednom transportu. Druhá výhoda spočívá v odstranění množství rizika v rámci vývoje. Objekty, nad kterými jsou vyvíjeny změny, zůstávají v rámci vývojového systému zamknuté. Tato funkce odstraňuje možnost nechtěného konfliktu ve vývoji nad stejnými objekty.

CTS+ je svázán se systémem, pro který je změna vyvíjena, a tím odpadají chyby při manuálním vytvářením transportů vývojáři.

3.10 Vyhodnocení přínosů navrhovaného řešení

Nasazení aplikace SOLMAN v oblasti řízení změn umožňuje shromáždit a neustále monitorovat všechny změny a jejich dopad na systém. Pokrývá celý proces změnového řízení od podání požadavku o změnu až po jeho vyřešení, vše v rámci jednoho systému. Zavedením centrálního systému odpadá nutnost pro uživatele pracovat s řadou jiných aplikací, komunikovat pomocí emailů a zrychluje jejich práci. Celkově zjednodušuje jednotlivé body procesu.

Zavedení CTS+ zvyšuje zabezpečení systému. Veškeré transporty jsou centrálně evidovány a již není nutné vést jejich evidenci v různých dokumentech. Pomocí transportu kopií je vývoj automaticky přehledně strukturován. Je omezeno nepřehledné posílání mnoha transportů týkajících se jedné změny.

Pro IT oddělení umožňuje aktuální dokumentace jednotlivých modulů rychlejší práci na nových projektech. SOLMAN poskytuje také automatické generování dokumentace v průběhu projektu. Dokáže do tohoto dokumentu zahrnout všechny ovlivněné procesy a systémy, na kterých tento proces běží. Po ukončení projektu veškerou dokumentaci automaticky ukládá k příslušným modulům. V opačném případě se tato projektová dokumentace musí vytvářet „ručně“ a tento proces zabírá značný čas projektového týmu.

Závěr

Tato práce ukazuje nasazení nástroje SAP Solution Manager na proces řízení změn v informačním systému SAP ve společnosti ŠKODA AUTO a.s. Odstraňuje současné nedostatky a přináší nové funkce.

V první kapitole je popsán podnikový informační systém SAP ERP. Práce se věnuje základním informacím o systému, práce s ním, jeho uživateli a základním rozdělením systému do modulů.

Druhá kapitola seznamuje s problematikou nutnosti neustálého vývoje kompetenčního centra a jeho funkcí v informačním systému. Zmíněny jsou vize a mise kompetenčního centra ve ŠKODA AUTO a.s., definované v rámci projektu Rozvoje kompetenčního centra.

V poslední kapitole je rozebrán nástroj SAP Solution Manager a jeho použití v procesu řízení změn. SAP Solution Manager je prospěšný nejen pro řízení změn, ale i pro centrální správu systémů SAP. Na jednom místě uchovává dokumentaci business procesů a jejich propojení s IT infrastrukturou a umožňuje nad nimi neustálý dohled. Výrazně zkracuje vyřízení změnového požadavku a podává aktuální informace o jeho stavu. Veškeré změny jsou automaticky zaznamenávány a tyto dokumenty jsou přikládány k příslušným business procesům. Protože společnost SAP dodává tento nástroj zdarma v balíku mySAP Business Suit, jeho nasazení a provozování nevyžaduje další dodatečné náklady v podobě nákupu licencí. V této kapitole je možné dozvědět se také o přínosech a jejich vyhodnocení pro řízení změn v společnosti ŠKODA AUTO a.s.

Díky veškerým přínosům, které s sebou nese použití nástroje SAP Solution Manager, se proces řízení změn stává rychlejší, bezpečnější, přehlednější a transparentnější. Při dodržení metodiky ITIL zároveň umožňuje uplatnění Best Practices poskytované společnostmi SAP.

Tento nástroj je neustále vyvíjen a prosazován společnostmi SAP pro centrální správu všech jeho systémů.

Seznam použité literatury

Citace

- [1] DETLEV, F.; MAASSEN, A.; SCHOENEN, M.; GADATSH, A. SAP R/3 Kompletní průvodce. 1. vyd. Praha: Computer Press, 2007. 732 s. ISBN 978-80-251-1750-1750-
- [2] ŠKODA AUTO, a.s. *Uvodni_prirucka_SAP_EOE_v1-1*. Mladá Boleslav, 2012
- [3] SAP AG. SAP Solution in Detail: Customer Center of Expertise as Single Source of Truth. 2009. Dostupné z: <http://service.sap.com/coe>
- [4] Technical support. In: Wikipedia: the free encyclopedia [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2005, 21.3.2012 [cit. 2012-04-04]. Dostupné z: http://en.wikipedia.org/wiki/Technical_support
- [5] ŠKODA AUTO, a.s. *ŠA_Studie_CCoE*. 1. vyd. Mladá Boleslav, 2010.
- [6] ŠKODA AUTO, a.s. *ŠA_Cílový_koncept_CCoE*. 1. vyd. Mladá Boleslav, 2011.
- [7] FRIEDRICH, M.; STERNBERG, T. Change Request Management with SAP Solution Manager. 1st ed. SAP PRESS, 2009. 230 s. ISBN 978-15-922-9261-5
- [8] Best Practice. In: [online]. [cit. 2012-03-08]. Dostupné z: <http://www.businesslink.gov.uk/bdotg/action/detail?itemId=1074450434&type=RESOURCES>
- [9] SAP AG. Change Request Management: Overview. 1. vyd. 2009. Dostupné z: <http://service.sap.com/alm>
- [10] ITIL Glossaries. In: [online]. [cit. 2012-04-04]. Dostupné z: http://www.ital-officialsite.com/InternationalActivities/ITILGlossaries_2.aspx
- [11] ITIL Website: What is ITIL?. [online]. [cit. 2012-04-05]. Dostupné z: <http://www.ital-officialsite.com/AboutITIL/WhatisITIL.aspx>

- [12] SAP AG. SAP Solution Manager - ITIL Support. 2007. Dostupné z:
<https://websmp205.sap-ag.de/support>

Bibliografie

- [13] HP Service Manager: HP's next-generation IT service management solution. In:
[online]. [cit. 2012-04-05]. Dostupné z:
http://www.hp.com/hpinfo/newsroom/press_kits/2007/softwareuniversebarcelona/ds_servicemanager.pdf
- [14] DRDLA, M. Řízení změn ve firmě. 1. vyd. Praha : Computer Press, 2002. 144 s.
ISBN 978-80-722-6411-7
- [15] SODOMKA, P.; KLČKOVÁ, H. Informační systémy v podnikové praxi. 1. vyd.
Praha: Computer Press, 2011. 504 s. ISBN 978-80-251-2878-7

Seznam příloh

Příloha A - Maturity model vyspělosti procesů dle SAP

Příloha A - Maturity model výpěstlosti procesů dle SAP

Úroveň 1	Úroveň 2	Úroveň 3	Úroveň 4	Úroveň 5
<p>Cíle, účel a přínosy činností a procesů, spojených s provozem SAP, jsou všeobecně známy v rámci organizace.</p> <p>Probíhají určité aktivity spojené s řešením problémů (Problem Management) v organizaci, např. určení problému, analýza, řešení problémů.</p> <p>V organizaci jsou nastaveny některé činnosti související s Change Managementem, např. protokolování požadavků na změny, analýzy změn, plánování změn, kontrola provádění změn.</p> <p>V organizaci jsou nastaveny některé činnosti související s Release Managementem, např. postupy pro uvolnění Release a distribuci softwaru.</p> <p>Jsou identifikovány hlavní a / nebo kritické business procesy.</p> <p>Jsou nastaveny základní postupy pro zachování Service continuity služeb, např. hodnocení business dopadů výpadku služby, recovery plány.</p> <p>Jsou zaznamenávány všechny incidenty a existuje přehled alespoň o základních konfiguračních položkách.</p>	<p>Odpovědnost za činnosti, související s provozem SAP jsou přiděleny jednotlivcům.</p> <p>Existuje dokumentovaný postup, podle kterého jsou klasifikovány záznamy z oblasti Problem Managementu, pokud jde o kategorii, naléhavost, prioritu a dopady.</p> <p>Existuje dokumentovaný postup pro plánování, ověřování a schvalování změn</p> <p>Změny jsou plánovány a jejich priorita je stanovována na základě společné dohody s business.</p> <p>Všechny konfigurační položky/objekty v rámci Release jsou protokolované, a jsou instalovány do produktivního systému na základě postupů, které zajistí, že jsou správné, schválené a testované.</p> <p>Parametry poskytovaných služeb jsou reportovány a porovnávány s uzavřenými SLA</p> <p>V rámci Incident Managementu jsou nové incidenty porovnávány se záznamy v Problem Managementu a jsou hledány řešení v databázi známých chyb (Knowledge Base)</p>	<p>Change Management a Release Management jsou podporovány odpovídajícími nástroji.</p> <p>Je pravidelně tvořen standardizovaný reporting o procesech, souvisejících s provozem SAP</p> <p>Je pravidelně udržován plán zprovoznění schválených změn (Release/Service plán) a je zpřístupněn všem příslušným rolím</p> <p>Jsou evidovány záznamy pro všechny hlášené incidenty (včetně řešení a/nebo náhradních postupů (Work-around))</p> <p>Pro každý Release jsou vytvářeny a evidovány testovací plány, akceptační kriteria a výsledky testování.</p> <p>Pracovníci, zařazení v procesech, souvisejících s provozem SAP jsou pravidelně a odpovídajícím způsobem vzdělávání</p> <p>Business Process & Interface Monitoring je podporován odpovídajícími nástroji</p> <p>Incident Management a Problem Management 56 jsou podporovány odpovídajícími nástroji</p>	<p>Management je pravidelně informován o procesech, souvisejících s provozem SAP (reporting)</p> <p>Probíhá pravidelná výměna informací mezi zástupci Change Managementu a Problem Managementu s cílem realizovat takové změny, které odstraní existující problémy nebo zamezí vzniku podobných</p> <p>Jsou předávány informace/výstrahy směrem od nebo k Change Managementu o každé konfigurační položce/objektu který má být vytvořen nebo změněn</p> <p>Probíhá pravidelná výměna informací mezi Change Managementem a správou Business Continuity o všech změnách, které by mohly ovlivnit plány pro zajištění Business Continuity</p> <p>Probíhá pravidelná výměna informací mezi Incident a Problem Managementem, týkající se problémů a/nebo známých chyb. Jsou vyhodnocovány nové incidenty a jejich řešení ve vztahu k Problem Managementu a Change Managementu</p>	<p>Je prováděn průzkum vnímání přidané hodnoty poskytovaných služeb pro zákazníky a uživatele</p> <p>Jsou aktivně monitorovány trendy v zákaznické spokojenosti</p> <p>Je monitorována spokojenost s poskytovanými službami a naplňním očekávání</p> <p>Výstupy Business Process Monitoring jsou používány pro Business Process Performance</p> <p>Je nastavena aktivní komunikace s uživateli a zákazníky o jejich potřebách a plánovaných změnách</p> <p>Je prováděn řízený a plánovaný proces testování včetně zapojení uživatele a jejich akceptace výsledků</p> <p>Do procesů jsou aktivně zapojeni subdávatelé a probíhá aktivní výměna informací o změnách, které se jich mohou týkat</p>

,Zdroj: internetové stránky společnosti SAP, www.sap.com